

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE
Provincia di Biella

**RIQUALIFICAZIONE CENTRALE
TERMICA**

Scuola primaria "Amosso"

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

n. Tavola/Documento	Titolo Tavola/Documento		
MAN_Am	INCIDENZA MANODOPERA		
Data	Scala	File	Tabella penne
15/06/2021	_____	MAN_Am Vigliano.xls	_____
Aggiornamenti	_____	_____	_____

Ubicazione cantiere

Via Roggia, 1
13856 Vigliano B.se

Proprietà

Comune di Vigliano Biellese
via Milano, 234 - Vigliano B.se (Bi)

Progettista

Dott. Ing. Gamberini Marco
via F.lli Rosselli, 75 - Biella
N°Ord Ing. BI A375

Timbro/Firme



DOTT. ING. MARCO GAMBERINI

Via F.lli Rosselli, 75

13900 - Biella (BI)

Telefono 0150152948

e-mail: marco.gamberini@marcogamberini.it

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO:

Riqualificazione centrale termica scuola primaria "Amosso"

COMMITTENTE:

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE - Servizio tecnico Via Milano 234 Vigliano B.se (BI)

DATA:

15 giugno 2021

IL TECNICO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<p><u>LAVORI A CORPO</u></p> <p>(1) IMPIANTI TERMICI</p> <p>1.1</p> <p>Lavaggio impianto e successiva demolizione centrale esistente</p>					
Nr. 1	<p>05.P76.D90.020 Lavaggio chimico controllato ad azione lenta di qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento, a radiatori, ventiloconvettori, pannelli radianti, ecc.(sia nel periodo invernale che nel periodo estivo) con l'immissione nell'impianto, per mezzo di elettropompa o tramite il vaso di espansione di prodotti chimici a ph neutro e perciò' non aggressivi; atti a disperdere i depositi di calcare; fanghi e scaglie di ossido di ferro, convertendoli in polverino sospeso scaricabile alla fine dell'intervento insieme con l'acqua dell'impianto. ricircolo della soluzione per 4 - 5 settimane con utilizzo delle stesse pompe dell'impianto con controllo settimanale del grado di rimozione dei depositi mediante campionatura ed analisi dell'acqua Per impianti edifici sino a m³ 11660 riscaldati</p> <p>Sommano cad</p>	1,000	1.936,72	1.936,72	463,33	23,9234
Nr. 2	<p>05.A01.R25.015 Manutenzione. Smontaggio per demolizione di caldaie Smontaggio per demolizione di caldaia in acciaio a tubi da fumo, compresi i materiali di consumo, con opere murarie</p> <p>Sommano cad</p>	1,000	797,20	797,20	797,20	100,0000
Nr. 3	<p>05.P68.B50.005 Smontaggio, demolizione e rimozione di tubazioni, parti in ferro, di qualunque diametro o spessore, compresi materiali di consumo, ripristini Di qualsiasi diametro o spessore</p> <p>Sommano kg</p>	200,000	1,16	232,00	232,00	100,0000
Nr. 4	<p>29.P15.A20.015 metalli (incluse le loro leghe) (rif. codice CER 17 04) ferro e acciaio (rif.codice CER 17 04 05)</p> <p>Sommano t</p>	1,000	50,89	50,89		
	<p>1.2</p> <p>Opere termoidrauliche nuova centrale termica</p>					
Nr. 5	<p>05.A01.B01.025 Fornitura in opera di caldaia a basamento a condensazione, di qualunque tipo, forma e dimensione completa di tutti gli accessori per garantire il corretto funzionamento, con accensione elettronica, controllo della fiamma a ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato con termoregolazione digitale e sonda climatica esterna, rendimento 4 stelle, classe NOx 5, con esclusione del solo</p>					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 6	raccordo fumario. Compresa la verifica circolazione idraulica, impostazione parametri di funzionamento, analisi della combustione, compilazione di libretto di centrale. F.O. di caldaia a basamento a condensazione con potenza al focolare di 200 kW Sommano cad	1,000	15.351,90	15.351,90	1.054,68	6,8700
	11.P01.A54.020 Fornitura di valvola a sfera per colonna montante gas, corpo e sfera in ottone OT 58, sfera cromata a spessore, passaggio totale, guarnizioni di tenuta in PTFE, tenuta sullo stelo con "o-ring ", possibilit� di bloccaggio dell'organo di manovra e piombatura dello stesso, caratteristiche costruttive secondo UNI 8275, attacchi filettati femmina UNI ISO 7/1, stelo di manovra montato dall'esterno (antiscoppio) pressione d'esercizio PN 16. DN 2" Sommano cad	2,000	30,03	60,06	47,90	79,7536
Nr. 7	05.P67.D10.015 Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. oltre a 2" Sommano kg	15,000	3,16	47,40	36,30	76,5823
Nr. 8	05.P62.D50.030 Valvola elettromagnetica di intercettaz. a diaframma 220 v ca. normalmente chiusa - omologata Diametro 2" Sommano cad	1,000	277,02	277,02		
Nr. 9	11.P01.A30.030 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 65 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m	15,000	13,32	199,80		
Nr. 10	11.P01.A30.025 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 50 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m	10,000	10,64	106,40		
Nr. 11	11.P01.A30.015 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 32 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m	10,000	5,43	54,30		

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 12	NP03 Mano d'opera calcolata in riferimento al Decreto n. 91 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Operaio di IV livello: Riferimento prezzario DEI Sommano	24,000	26,97	647,28	517,82	80,0000
Nr. 13	NP04 Mano d'opera calcolata in riferimento al Decreto n. 91 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Operaio di V livello: Riferimento prezzario DEI Sommano	24,000	28,87	692,88	554,30	80,0000
Nr. 14	05.P62.A40.025 Filtro raccogliore impurita' Diametro (2") Sommano cad	1,000	52,24	52,24		
Nr. 15	05.P62.A50.030 Giunto antivibrante in acciaio inox Diametro (2") Sommano cad	1,000	68,99	68,99		
Nr. 16	05.P59.D40.027 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (24) Sommano cad	2,000	51,61	103,22		
Nr. 17	05.P59.D40.030 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (35) Sommano cad	1,000	109,55	109,55		
Nr. 18	05.P59.D40.040 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (80) Sommano cad	1,000	161,16	161,16		
Nr. 19	05.P59.D40.045 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (105) Sommano cad	1,000	190,65	190,65		
Nr. 20	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	564,580	0,35	197,60	197,60	100,0000
Nr. 21	05.P75.H95.005 Provvista e posa di pressostato a doppi contatti di scambio grado di protezione ip67, portata 10 a, regolazione della taratura con manopola esterna e scala graduata con indice su finestra protetta da schermo trasparente, manopola per la regolazione del differenziale Sicurezze INAIL					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 22	Sommano cad	2,000	158,31	316,62	252,50	79,7486
	05.P60.B10.005 Bitermostato a immersione di regolazione e di blocco con riarmo manuale Sicurezze INAIL					
Nr. 23	Sommano cad	1,000	60,57	60,57	48,30	79,7424
	05.P59.S40.010 Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro (3/4") Sicurezze INAIL					
Nr. 24	Sommano cad	1,000	37,39	37,39		
	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sicurezze INAIL					
Nr. 25	Sommano %	37,390	0,35	13,09	10,47	80,0000
	05.P57.D30.010 Imbuto raccoglitore di scarico Diametro (1" x 1 1/4") Sicurezze INAIL					
Nr. 26	Sommano cad	1,000	22,64	22,64		
	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sicurezze INAIL					
Nr. 27	Sommano %	22,640	0,35	7,92	6,34	80,0000
	05.P59.F90.005 Termometro a quadrante a carica di mercurio con bulbo ad immersione, sia a gambo posteriore che radiale Diametro (130) Sicurezze INAIL					
Nr. 28	Sommano cad	1,000	65,73	65,73		
	05.P59.F90.010 Termometro a quadrante a carica di mercurio con bulbo ad immersione, sia a gambo posteriore che radiale Diametro (100)					
Nr. 29	Sommano cad	10,000	56,77	567,70		
	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 -					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 30	57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	633,430	0,35	221,70	177,36	80,0000
	05.P57.E90.005 Pozzetto termometrico ottone conforme specifica inail (e x ispesl) (1/2x50) Sicurezze INAIL Sommano cad	1,000	1,99	1,99		
Nr. 31	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	1,990	0,35	0,70	0,56	80,0000
	05.P69.B27.005 Provvisa e posa in opera di manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 6 ate, conforme inail (ex ispesl). Diametro 80 Sicurezze INAIL Sommano cad	1,000	15,37	15,37	12,25	79,7007
Nr. 33	05.P59.R80.025 Valvola di intercettazione combustibile,omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva Diametro (1" 1/2) Sicurezze INAIL Sommano cad	1,000	342,33	342,33		
	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	342,330	0,35	119,82	95,86	80,0000
Nr. 35	05.P59.H20.040 Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro (2" 1/2) Sommano cad	1,000	56,56	56,56		

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 36	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	56,560	0,35	19,80	15,84	80,0000
Nr. 37	05.P65.B04.005 Contatore per acqua fredda a rulli numerati, conforme alle norme Cee, getto unico, cassa in ottone, turbina, albero, perno, ecc. in materiale termoplastico e antifrizione, con segnalazione quadrante fino a 10 mila m³ e con pressione di esercizio fino a 10 bar Diametro 1/2" Sommano cad	1,000	20,01	20,01		
Nr. 38	05.P65.B60.010 Filtro chiarificatore per acqua a cartuccia intercambiabile completo di contenitore in polycarbonato, testa di polipropilene, cartuccia, attacco a manicotto: Con attacchi da 1" Sommano cad	1,000	137,99	137,99	110,04	79,7449
Nr. 39	05.P65.A10.005 Addolcitore d'acqua a rigenerazione automatica a tempo, a scambio di base, completo di ogni accessorio d'uso, capacita' scambio mc/gradi f. Portata sino 74/2000 Sommano cad	1,000	921,65	921,65		
Nr. 40	05.P75.A10.005 Addolcitore d'acqua aumento sui prezzi degli art. 65a10-65a20-65a30 per posa in opera Aumento del (percentuale del 25 %) Sommano %	0,250	921,65	230,41	184,33	80,0000
Nr. 41	05.P63.B40.030 Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a singola parete costituita da elementi modulari, giunti a t, scarichi condense, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschio/femmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotto semplice diam. int. mm. 200 Sommano m	15,500	112,70	1.746,85		
Nr. 42	05.P76.A10.005 Posa in opera di (canne fumarie di cui agli articoli 63b20, 63b30, 63b40, (ponteggio da conteggiare a parte) Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 15 %)) Sommano %	1.746,850	0,15	262,03	209,62	80,0000

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 43	01.P24.C75.010 Nolo di piattaforma aerea rotante, rispondente alle norme ispeis, installata su autocarro, con braccio a piu' snodi a movimento idraulico, compreso l'operatore ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con sollevamento della navicella fino a m (20) Sommano h	8,000	66,80	534,40	295,26	55,2500
Nr. 44	05.P63.B40.070 Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a singola parete costituita da elementi modulari, giunti a t, scarichi condense, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschiofemmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotto semplice diam. int. mm. Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a singola parete costituita da elementi modulari, giunti a t, scarichi condense, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschiofemmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotto con pezzi speciali diam. int. mm. 200 Sommano m	2,000	126,40	252,80		
Nr. 45	05.P76.A10.005 Posa in opera di (canne fumarie di cui agli articoli 63b20, 63b30, 63b40, (ponteggio da conteggiare a parte) Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 15 %) Sommano %	252,800	0,15	37,92	30,34	80,0000
Nr. 46	05.P59.R90.035 Valvola di ritenuta, con guarnizioni di teflon, a flusso avviato, ad otturatore, pn 10 Dn (65) Distribuzione centrale termica Sommano cad	1,000	258,06	258,06		
Nr. 47	05.P61.A50.010 Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,25 kW attacco DN (30/32) Sommano cad	2,000	310,73	621,46		
Nr. 48	05.P61.A50.035 Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,25 kW attacco DN (Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,5 kW attacco DN 50) Sommano cad	3,000	462,41	1.387,23		
Nr. 49	05.P61.A60.005 Elettropompe (gemellari con caratteristiche di cui all'art.61a50 - aumento sui prezzi del					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 50	predetto articolo Aumento del (percentuale del 100 %)) Sommano %	2,000	462,41	924,82		
	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 - 59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %	258,060	0,35	90,32		
Nr. 51	NP01 Fornitura e posa defangatore con magnete in ottone, campo di temperatura 0:110 °C con attacchi filettati, dei seguenti diametri Riferimento prezziario DEI Sommano	1,000	179,12	179,12	34,03	19,0000
Nr. 52	NP02 Separatore d'aria in ghisa, attacchi filettati, dei seguenti diametri Riferimento prezziario DEI Sommano	1,000	135,86	135,86	42,12	31,0000
Nr. 53	05.P70.B10.020 Provvisa e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C. Diam. fino a mm 60 Sommano m	10,000	6,00	60,00	47,80	79,6667
Nr. 54	05.P70.B10.045 Provvisa e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C. Diam. fino a mm 114 Sommano m	11,000	10,30	113,30	90,31	79,7087
Nr. 55	05.P59.M70.025 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 1" 1/4) Sommano cad	4,000	93,12	372,48		
Nr. 56	05.P59.M70.030 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 1" 1/2) Sommano cad	2,000	140,09	280,18		
Nr. 57	05.P59.M70.035 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 58	kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 2") Sommano cad	2,000	210,66	421,32		
	05.P59.M70.040 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 2" 1/2) Sommano cad	6,000	344,43	2.066,58		
Nr. 59	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano	3.140,560	0,35	1.099,20	879,36	80,0000
Nr. 60	05.P68.A10.010 Carico di impianto con sfogo aria Per edifici sino a m³ (15000) Sommano cad	2,000	64,46	128,92	122,47	95,0000
Nr. 61	05.P76.D30.005 Compilazione libretto di centrale con prove di combustione Per ogni caldaia Sommano cad	1,000	117,15	117,15	105,44	90,0000
Nr. 62	05.P76.F60.005 Quota a rimborso delle spese di elaborazione progetto inail (ex ispesl), compilazione denuncia e firma tecnico abilitato, per localita': compreso assistenza e rielaborazione per iter pratica e pagamento tariffe richieste da inail (ex ispesl) per esame e collaudo Per potenz. ta' impianto sino a kcal/ora 300000 Con esclusione dell'elaborazione del progetto a firma di tecnico abilitato (competenza della DL) Sommano cad	1,000	387,34	387,34	348,61	90,0000
Nr. 63	05.P76.F10.005 Prova di tenuta di impianto di adduzione gas, per centrali termiche, laboratori, ai sensi norma UNI-CIG 7129/72, compreso dichiarazione Sommano cad	1,000	96,89	96,89	92,05	95,0000
1.3 Sostituzione aerotermini						
Nr. 64	05.P68.A60.005 Distacco dall'impianto di (tutti i tipi di corpi scaldanti, di qualsiasi dimensione, compresi i materiali di consumo per sostituzione o demolizione Di qualsiasi dimensione) Sommano cad	7,000	11,69	81,83	65,24	79,7263
Nr. 65	05.A12.A10.025					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<p>Aerotermi. Fornitura in opera (F.O.) e posa in opera (P.O.) di aerotermo in cassa di lamiera d'acciaio, con elettroventilatore elicoidale a velocità fissa o regolabile alimentato ad acqua calda a temperatura 85 -75° C, con serrande regolabili e batterie a tubi di rame ed alette in alluminio, compreso lo staffaggio, tutti gli accessori necessari per il corretto funzionamento e le verifiche funzionali. F.O. di aerotermo resa termica con delta Tm 65°C da 21 kW a 24 kW (batteria rame)</p> <p>Sommano cad</p> <p>6,000</p> <p>654,60</p> <p>3.927,60</p> <p>880,57</p> <p>22,4200</p>					
	<p>(2) IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>2.1</p> <p>Impianto elettrico asservimento CT</p>					
Nr. 66	<p>06.A01.K01.005</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a luci in locale CT</p> <p>Sommano m</p> <p>30,000</p> <p>0,86</p> <p>25,80</p> <p>15,74</p> <p>61,0000</p>					
Nr. 67	<p>06.A01.K01.005</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a luci emergenza in locale CT</p> <p>Sommano m</p> <p>30,000</p> <p>0,86</p> <p>25,80</p> <p>15,74</p> <p>61,0000</p>					
Nr. 68	<p>06.A01.K01.005</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando da compensatore in locale CT</p> <p>Sommano m</p> <p>30,000</p> <p>0,86</p> <p>25,80</p> <p>15,74</p> <p>61,0000</p>					
Nr. 69	<p>06.A01.K01.005</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti comando mensa in locale CT</p> <p>Sommano m</p> <p>30,000</p> <p>0,86</p> <p>25,80</p> <p>15,74</p> <p>61,0000</p>					
Nr. 70	<p>06.A01.K01.005</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo</p>					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 71	perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando palestra in locale CT Sommano m	30,000	0,86	25,80	15,74	61,0000
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando ampliamento in locale CT Sommano m	30,000	0,86	25,80	15,74	61,0000
Nr. 72	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando aule vecchie in locale CT Sommano m	30,000	0,86	25,80	15,74	61,0000
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a ripetizione allarme da locale CT Sommano m	30,000	0,86	25,80	15,74	61,0000
Nr. 73	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompa compensatore in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
Nr. 74	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompa compensatore in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
Nr. 75	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompa compensatore in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
Nr. 76	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompa compensatore in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 77	ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe mensa in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe palestra in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
Nr. 78	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe ampliamento in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe aule vecchie in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
Nr. 79	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe aule vecchie in locale CT Sommano m	30,000	1,13	33,90	20,73	61,1400
	06.A10.A01.010 F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 20 mm per passaggio cavi in posa su muro alle pompe, luci, prese e CT in locale CT Sommano m	140,000	2,55	357,00	223,23	62,5300
Nr. 80	06.A07.A01.025 F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 4,5 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 82	ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A protezioni automatiche per le utenze luci, prese, CT in locale CT Sommano cad	5,000	21,96	109,80	41,56	37,8500
	06.A07.A10.005 F.O. Fornitura in opera di interruttore per protezione motori, tipo modulare, tensione nominale fino a 400V, potere d'interruzione non inferiore a 15 KA secondo norme CEI EN 60947-2 protezione termica regolabile, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di prot. motori con term regolabile In fino 6 A protezioni pompe in locale CT Sommano cad	5,000	51,14	255,70	69,24	27,0800
Nr. 83	06.A07.B01.010 F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl. AC - 30 mA protezione differenziale per la presa esistente in locale CT Sommano cad	1,000	42,70	42,70	2,30	5,3800
	Nr. 84 06.A08.A03.005 F.O. Fornitura in opera di Interruttore orario, 1 o 2 contatti in scambio, portata fino a 16 A a 230 V, con o senza autonomia di funzionamento, per qualsiasi tensione di funzionamento.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di interr. orario a cavallieri 24H 1 contatti interruttore orario per accensioni programmate pompe in locale CT Sommano cad	2,000	42,54	85,08	13,85	16,2800
Nr. 85	06.A08.A09.005 F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 2P 16 A (categoria AC7a) contattore per rilancio segnali (allarme) da locale CT Sommano cad	1,000	27,24	27,24	8,31	30,5200
	Nr. 86 06.A08.A09.025 F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 3P 25 A					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 87	(categoria AC7a) contattori per comando pompe in locale CT Sommano cad	5,000	36,20	181,00	53,05	29,3100
	06.A08.B01.090 F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore per linea telefonica Un 200V - Up 300V - In 5kA scaricatori a protezione utenze (posa in quadro) in locale CT Sommano cad	4,000	90,08	360,32	36,90	10,2400
Nr. 88	06.A09.A03.040 F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP55 con portella 72 moduli centralino per protezioni elettriche nel locale CT in locale CT Sommano cad	1,000	132,35	132,35	14,49	10,9500
	06.A08.A01.020 F.O. Fornitura in opera di Apparecchiatura modulare per comando e segnalazione luminosa ed acustica, per correnti fino a 16 A, per qualsiasi valore di tensione continua o alternata.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di commutatore a leva 2-3 posizioni con 2 contatti allarmi fughe gas in locale CT Sommano cad	5,000	30,11	150,55	57,77	38,3700
Nr. 90	06.A19.B01.010 F.O. Fornitura in opera di rivelatori di gas esplosivi (metano, etano, propano, butano, etc.) completi di centralina con dispositivo di analisi e sirena resettabilecampo di temperatura da 20 a 40 gradi campo di pressione da 920 a 1080 millibar corrente di riscaldamento 0,14 F.O. di sensore catalitico gas esplosivi uscita a relè in contenitore ip55 rivelatore fughe gas in locale CT Sommano cad	1,000	283,74	283,74	40,69	14,3400
	06.A25.A02.015 F.O. Fornitura in opera di plafoniere per illuminazione di emergenza i di tipo fisso con: corpo in materiale plastico, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici Ni-Cd ricaricabili incorporati. F.O. di plaf. emerg. fissa 1x18 W fluor. auton. 2 h illuminazione emergenza in locale CT Sommano cad	1,000	96,88	96,88	16,15	16,6700
Nr. 92	06.A24.T01.725 P.O. Posa in opera di corpi illuminanti da					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 93	interno, sporgenti ed incassati, di tipo civile o industriale. P.O. di corpo illuminante civile/ind. 2x36 W illuminazione generale in locale CT Sommano cad	2,000	23,24	46,48	45,27	97,3900
	06.A07.C01.080 F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr. non automatico - 4P - fino 32 A sezionamento generale su quadro el locale CT Sommano cad	1,000	37,58	37,58	12,94	34,4300
Nr. 94	SIC ONERI SICUREZZA Sommano a corpo	1,000	1.495,43	1.495,43	1.192,53	79,7450
	Parziale lavori a corpo, Euro			44.172,56	10.136,78	22,9481
	Totale			44.172,56	10.136,78	22,9481

RIEPILOGO

		Totale	Manodopera	% Inc.
1	IMPIANTI TERMICI	40.100,91	8.058,18	20,095%
2	IMPIANTI ELETTRICI	2.576,22	886,01	34,392%
	TOTALE	42.677,13	8.944,19	20,958%